

HERRAMIENTAS QUE MEJORAN LA PRODUCTIVIDAD EN PYMES DE ALIMENTO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

TOOLS THAT IMPROVE PRODUCTIVITY IN FOOD PYMES: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Elkin Dario Alvarez¹, Maria Carolina Barros².

1. Especialización en Alta gerencia, Universidad ANDINA, Valledupar, Colombia; Email: Elkinalvarezospina@gmail.com

2. Especialización en Alta gerencia, Universidad ANDINA, Valledupar, Colombia; Email: caritobl04@gmail.com

Resumen

En esta investigación se pretende a través de una revisión sistemática determinar cuáles son las herramientas que se deben implementar a nivel de las PYMES de alimentos que permitan incrementar sus niveles de productividad; para lo que se revisaron tres bases de datos académicas Scopus, Lens.org y Dimensions con las que a través de ecuaciones de búsquedas se extrajeron metadatos relacionados con la temática de estudio y se exportaron al software VosViewer, para su respectivo análisis y tabulación en una hoja de Excel. Se evidencio que las herramientas más representativas son: Lean Manufacturing, comercio electrónico, gestión de la calidad, industria 4.0 y estudio del trabajo, además no existe un conglomerado unificado de investigación que integre revistas y autores.

Palabras claves: Productividad, Alimento, Pymes, Herramientas.

Abstract

In this research it is intended through a systematic review to determine which are the tools that should be implemented at the level of food SMEs that allow increasing their productivity levels; For this, three academic databases Scopus, Lens.org and Dimensions were reviewed with which metadata related to the study topic were extracted through search equations and exported to the VosViewer software, for their respective analysis and tabulation in a Excel sheet. It was evidenced that the most representative tools are: Lean Manufacturing, electronic commerce, quality management, industry 4.0 and work study, in addition there is no unified research conglomerate that integrates journals and authors.

Keywords: Productivity, Food, Pymes, Tools.

Introducción

Se define como productividad el uso eficaz de la innovación y de los recursos para aumentar el agregado de productos y servicios.(OIT, 2016), sin embargo según (Banco de desarrollo de America Latina, 2019) “aunque la capacidad de las empresas para aumentar su productividad es vista como un elemento importante de su competitividad, la región de América Latina y el Caribe enfrenta particulares desafíos respecto a la baja productividad y los altos niveles de desigualdad, los cuales se refuerzan mutuamente, en general, las PYMEs enfrentan barreras particulares

relacionadas con el crecimiento de la productividad que se asocian a su crecimiento o tamaño; tecnología, inversión en capital, capacitación, etc”.

Sumado a lo anterior (OCDE et al., 2019) “La región de América Latina y el Caribe (ALC) ha incursionado considerablemente al comercio internacional desde inicios de este siglo. Sin embargo, la baja productividad sigue estando asociada con una estructura exportadora que se centra en el sector primario y extractivo, los cuales cuentan con bajos niveles de sofisticación. Esto no hace notoria la participación de ALC en las cadenas globales de valor e impide el crecimiento adicional de la productividad”.

Además, “El bajo nivel de ingreso de los países de América Latina frente a los desarrollados ha sido atribuido a la baja productividad de sus economías, una de las medidas utilizada en la para aproximar el nivel de productividad de una economía es la productividad total de los factores (PTF). La PTF indica la capacidad de una economía para combinar sus recursos productivos disponibles, como el tiempo de las personas (trabajo calificado y no calificado), la infraestructura (capital), las máquinas y otros recursos (como la tierra o recursos naturales) para producir bienes y servicios”. (Hamann et al., 2019) estos factores se relacionan con herramientas que al ser implementadas desarrollan incremento en la productividad.

Se pretende a través de una revisión sistemática determinar cuáles son las herramientas que se deben implementar a nivel de las PYMES de alimentos que permitan incrementar sus niveles de productividad, y poder a través de esto tener una guía que establezca enfoques administrativos y estratégicos, por lo que se estipularon los siguientes objetivos específicos: Analizar el estado del arte de la productividad en pymes en tres bases de datos académicas, realizar una tabla sistemática de documentos de productividad en Pymes y Definir herramientas que mejoran productividad según análisis sistemático.

En Colombia El consejo colombiano de competitividad y la universidad de los Andes y Linarte 2015; citados en (Rendón et al., 2018) establecen que “La baja productividad de las empresas colombianas, es un problema que se viene presentando por la gestión gerencial porque en el plan estratégico de la organización, no se crean relaciones entre factores internos que conlleve al fortalecimiento de sus áreas funcionales o de su sistema productivo específico y del talento humano que interviene en ; o porque tampoco se establecen medidas de productividad a través de la eficiencia, la eficacia y la efectividad que genera una dinámica de mejoramiento continuo; o porque las políticas públicas del Estado no se actualizan a la velocidad que se dan los cambios en el entorno y la dinámica de los movimientos económicos en los mercados internacionales, generando un caos frente a tantos riesgos”

Es vital que se establezcan acciones encaminadas a definir los pasos a seguir en las Pymes de alimentos con el fin de mejorar su productividad y si es necesario establecer nuevas formas de hacer las cosas, tal como lo establece (María & Guerra, 2018) “es obvio que sin la productividad es difícil ser altamente competitivo, pero para la economía actual ya esto no es suficiente. Siempre la productividad ha sido central en el capitalismo como único medio disponible, y permitido, de aprovechar el recurso humano, dado que no se puede ampliar la jornada laboral, pero a partir de los años 80 el panorama mundial cambió. Definitivamente la economía se volcó hacia

la creación de valor (para la gente) como forma de salir adelante en unos mercados de alta volatilidad global, por ello surgen formas nuevas de administración como: la gestión de la calidad, la gerencia del servicio, la gerencia de la innovación y la gestión de la velocidad, las cuales buscan satisfacer de forma amplia las necesidades de los ciudadanos-clientes” esto demuestra lo importante que es establecer si los criterios anteriormente mencionado son indicados para establecer mejores índices de productividad.

En esta investigación se desarrolló una búsqueda bibliográfica, soportada en tres bases de datos: Scopus, Lens.org y Dimension; al aplicar unas ecuaciones de búsquedas se extrajeron artículos que establecen cuales son las herramientas de productividad que deben ser aplicados en Pymes de alimento, además de mirar cuáles son esas tendencias en materia de herramientas de productividad.

Descripción del problema

En América Latina y el Caribe se enfrentan particulares desafíos respecto a la baja productividad y los altos niveles de desigualdad de las PYMES. Sumado a esto, estas han incursionado en el comercio internacional y sin embargo, la baja productividad sigue asociada con una estructura exportadora que se centra en el sector primario y extractivo, los cuales cuentan con bajos niveles de sofisticación, impidiendo esto el crecimiento que se aspira lograr en productividad.

Objetivo General

Se pretende a través de una revisión sistemática determinar cuáles son las herramientas que se deben implementar a nivel de las PYMES de alimentos que permitan incrementar sus niveles de productividad, y poder a través de esto tener una guía que establezca enfoques administrativos y estratégicos.

Objetivos Específicos

Analizar el estado del arte de la productividad en pymes en tres bases de datos académicas.

Realizar una tabla sistemática de documentos de productividad en Pymes.

Definir herramientas que mejoran productividad según análisis sistemático.

Justificación

Para la revisión bibliográfica centrada en el análisis de las herramientas de mejoramiento de la productividad en las PYMES de alimentos, se realizó búsqueda de artículos en tres bases de datos: Scopus, Lens.org y Dimension, se delimito la búsqueda en función del tiempo en los últimos 5 años, desde 2016 hasta 2020, esta búsqueda arrojó aproximadamente 897 documentos; la suma total de estos artículos según el número obtenido por base de datos se describe de la siguiente manera: Scopus 386, Lens.org 13, Dimensions 498; se extrajeron a través del archivo Ris y se revisaron en el software VosViewer el cual arrojó un mapa bibliográfico de palabras y el comportamiento del tema en cuanto a las últimas tendencias y focos de investigación.

Se tomaron los artículos que más relación tuvieran a las herramientas que generen productividad en PYMES de alimento, para lo cual se revisaron cada uno de ellos y se estableció una tabla de

análisis. Para el desarrollo de este componente se estableció un flujo de inclusión y exclusión donde se tuvieron en cuenta los:

- a. Documentos de acceso abierto,
- b. Documentos no relacionados con la temática
- c. Documentos con títulos no aplicable al estudio

Las ecuaciones de búsqueda establecidas fueron las siguientes:

- a. Scopus: (TITLE-ABS-KEY (productivity)) AND (food AND smes) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016))
- b. Dimensions: 2016 OR 2017 OR 2018 OR 2019 OR 2020 Publication Year productividad and Pymes de alimento.
- c. Lens.org: productividad (and (pymes (de alimento)))

Antecedentes

El cambio mundial en los últimos años, ha estado influido por la globalización y este ha traído nuevas posturas en los comportamientos tradicionales de los sectores productivos y de servicio, especialmente en las orientaciones dadas a sus empresas. El desarrollo de la capacidad competitiva de las PYMES es fundamental para el éxito de los territorios, por esta razón se plantea la idea en el grupo de investigación de plantear “HERRAMIENTAS QUE MEJORAN LA PRODUCTIVIDAD EN PYMES DE ALIMENTO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA” que se centra a través de una revisión sistemática determinar cuáles son las herramientas que se deben implementar a nivel de las PYMES de alimentos que permitan incrementar sus niveles de productividad. Los autores del presente trabajo son estudiantes que por medio de la investigación del grupo mediante un proyecto Pyme que pretende aportar a la fundamentación del marco teórico en la parte de la investigación para ayudar al crecimiento de las Pyme, encaminándose en el sector comercio con el tema de competitividad en las pymes nacionales. A partir de lo expuesto, el presente trabajo cuenta como apoyo de un documento sobre competitividad y aumento de productividad en las Pymes como proyecto de grado a partir revisión de textos y otros estudios que ya existen que permitan la estructura teórica de la problemática que enfrentan las pymes colombianas para su desarrollo y crecimiento.

Marco teórico

A continuación, se esboza el marco teórico de la investigación, teniendo en cuenta que esta se enfoca en determinar cuáles son las herramientas que se deben implementar a nivel de las PYMES de alimentos que permitan incrementar sus niveles de productividad.

Que es productividad

La productividad es un término que ha tenido muchos referentes y que a lo largo de la historia industrial ha evolucionado de acuerdo a procesos y factores que se han desarrollado como por ejemplo los avances tecnológicos, se presenta a continuación unas definiciones que más se aproximan a la definición de productividad actual:

Según (Prokopenko, 1989):

La productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. Así pues, la productividad se define como el uso eficiente de recursos trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información en la producción de diversos bienes y servicios.

Para (OIT, 2016) “La productividad es el uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios”.

En términos económicos, la productividad es todo crecimiento en producción que no se explica por aumentos en trabajo, capital o en cualquier otro insumo intermedio utilizado para producir. (Galindo & Ríos, 2015)

La productividad es el uso eficiente de recursos trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información en la producción de diversos bienes y servicios. Es la posibilidad de aumentar la producción a partir del incremento de cualquiera de los factores productivos antes mencionados. (Sladogna, 2019)

Importancia de la productividad

La productividad en términos generales busca obtener la mejor relación entre lo que entra y lo que sale en un sistema productivo, por lo cual su importancia está enfocada en mirar cuáles son esas variables que permitan encontrar una mejor forma de hacer las cosas, estas variables dependen del proceso, pero a nivel general se especifican las siguientes:

- a. Talento humano
- b. Tecnología
- c. Materia prima
- d. Variables de proceso (temperatura, Nivel, Caudal, Presión, velocidad etc)
- e. Recursos financieros

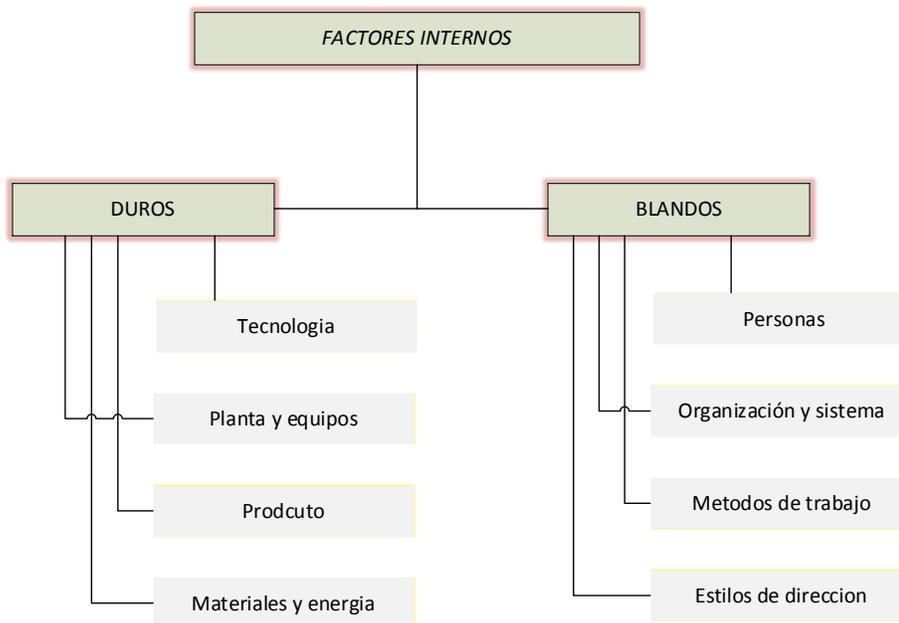
Sumado a lo anterior, (Prokopenko, 1989) define:

Se reconoce que los cambios de la productividad tienen considerable influencia en numerosos fenómenos sociales y económicos, tales como el rápido crecimiento económico, el aumento de los niveles de vida, las mejoras de la balanza de pagos de la nación, el control de la inflación e incluso el volumen y la calidad de las actividades recreativas. Esos cambios influyen en los niveles de las remuneraciones, las relaciones costos/precios, las necesidades de inversión de capital y el empleo.

Factores que mejoran productividad

En el contexto interno de la empresa existen unos factores que de una u otra forma al ser modificados generan un factor positivo o negativo en la productividad, por consiguiente, estos factores deben tenerse en cuenta con el fin de entenderlos y emprenderlo y así generar condiciones que permitan intervenir procesos de mejoras para la productividad. En la siguiente imagen se relaciona esos factores:

Ilustración 1: Factores internos de una empresa



Fuente: Adaptado de Prokopenko (1989)

En cuanto los factores externos se encuentran: Ajustes estructurales, recursos naturales y administración pública e infraestructura

Relación entre productividad y competitividad

Entre productividad y competitividad hay una relación muy estrecha sin embargo su dependencia aún no está totalmente definida, es claro que para que haya productividad se requieren ajusten en factores internos de la empresa, pero este factor en muchos casos depende de acciones externas que llevan inmerso gestiones competitivas, por ejemplo, si se mide productividad en función de tiempos de recepción de materia prima, entra un factor importante y es vías las cuales dependen de que existan políticas competitivas de vías.

(Organización Internacional del Trabajo, 1998) define los siguientes criterios que están relacionados entre competitividad y productividad:

- 1.1 Economía interna: Si la economía marcha bien habrá acciones que permitirán que las empresas sean mejores por cuanto se generarían mejores formas de manejo del dinero.
- 1.2 Internacionalización: Al abrir mercado se dinamiza la economía por cuanto se presentarán mejores formas de exportación.
- 1.3 Gobierno: Por cuanto son los que promulgan leyes y normas que permitan el crecimiento empresarial.
- 1.4 Finanzas: Al haber un sistema de captación y emisión de dinero se mejorarían los procesos de intercambio lo que se generaría mayores formas de intercambios monetarios sin riesgos.
- 1.5 Infraestructura: Que se relaciona con vías, tics, educación y más entre mejor estén posicionada mayor será la forma de generar transformaciones productivas.
- 1.6 Ciencia y tecnología: lo que mantiene un desarrollo armonioso y visionario lo que permitirá mejores formas de hacer las cosas.
- 1.7 Talento humano: Un talento humano capacitado permitirá que los procesos estén a la vanguardia y sean proyectados a mejores competencias.

Tipos de productividad

Entre los tipos de productividad que se podrían especificar como lo más importante se encuentran los definidos por (Pulido, 2010):

Productividad parcial y productividad total. Es la relación que existe entre lo que entra y lo que sale.

Una ecuación que defina este tipo de productividad sería:

$$productividad = \frac{Salida\ total}{entrada\ total}$$

En términos generales para un proceso productivo la salida estaría relacionándose con los productos terminados, mientras la entrada sería la materia prima.

Productividad física y productividad valorizada. Cuando hablamos de la física hacemos alusión a la relación que hay entre una unidad de la salida en términos de unidades de entrada, por ejemplo, si se quiere saber la productividad física en la producción de ladrillos en una fábrica, podremos hacer la relación entre los gramos de arcilla utilizados en funciones del tiempo invertido por unidad de ladrillo. En cuanto a la productividad valorizada es lo mismo, pero se busca una relación monetaria en función de costos.

Productividad promedio y marginal: estos dos tipos de productividad tienen relación dentro de una empresa para comparar, por ejemplo, en cuanto a el promedio podemos comparar número de yucas obtenidas por hectárea sembrada, esto con el fin de mirar cuales puntos dentro del cultivo están generando mayor productividad, la marginal compara el aumento de una unidad dentro de un proceso manteniendo constante los otros elementos y mirar cuanto incrementa su productividad, ejemplo si se aumenta la velocidad de una maquina se podría evaluar la productividad de la mano de obra, o viceversa.

Productividad bruta o neta: Se refiere al índice que mide la productividad teniendo en cuenta factores de insumos, por ejemplo, en un cultivo podríamos mirar la productividad no en cuenta al crecimiento y numero de mazorcas obtenida si no en función de la cantidad de fertilizantes, abonos etc utilizados.

PYMES

Para definir pymes se tomó a (Lavarone, 2012):

Se consideran pequeñas empresas aquellas que tienen menos de 20 trabajadores y medianas las que tienen entre 20 y 500 empleados. Esta definición es susceptible de variar en función de los

distintos contextos económicos e históricos, no existe una definición única que categorice a la pequeña y mediana empresa dado que se utilizan diversos criterios. Según el Banco Europeo de Inversiones (BEI), se consideran pequeñas y medianas empresas aquellas con menos de 500 trabajadores y con una participación máxima de un tercio del capital en manos de una empresa de grandes dimensiones. Siguiendo la definición adoptada por la cuarta directiva de sociedades de la Unión Europea (UE), en cambio, se considera que una empresa es pequeña cuando cuenta con menos de 50 empleados, su activo neto no supera 1,2 millones de euros y sus ventas no alcanzan los 5 millones. Las empresas medianas son aquellas que cuentan con una plantilla comprendida entre 50 y 250 empleados, tienen un activo neto comprendido entre 1,2 y los 2,7 millones de euros y un volumen de ventas que oscila entre los 5 y los 10,7 millones. Las grandes empresas, según esta misma directiva, son aquellas que tienen en plantilla, al menos 250 trabajadores, un activo neto superior a los 2,7 millones de euros y un volumen de ventas que supera los 10,7 millones. Tales descripciones son arbitrarias y no permiten establecer una definición precisa y categórica de lo que en realidad engloba el concepto de 'PyME'. Con frecuencia, se utilizan otros criterios para definir la dimensión de la empresa en función de: 1) la plantilla de empleados; 2) el volumen de ventas y 3) el valor añadido, definido éste como la suma de costo en personal, amortizaciones, costos financieros, beneficios netos e impuestos

En la siguiente tabla se exponen otras definiciones establecidas para Pymes de acuerdo a unas clasificaciones:

Tabla 1: Definición de Pymes de acuerdo a su clasificación

Documento	Número de Trabajadores	Ventas Anuales	Activos Totales
PYME y medio ambiente en Chile: Desafíos públicos y oportunidades privadas. Leal, 2006	X	X	
Micro, pequeña y mediana empresa. Nisttahusz (2006).	X		
Bolivia: Situación y perspectivas de las MPYMES y su contribución a la economía. Borda y Ramírez (2006)	X		
Tamaño, eficiencia y uso de la capacidad instalada en las pequeñas y medianas empresas de la República Dominicana. Guzmán y Ortiz (2007).	X		
Consideraciones teóricas para el análisis de las pequeñas y medianas empresas como fuente de generación de empleo. Pérez PME (2007).	X		
Bank Financing to Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) in Colombia. Stephanou y Rodriguez (2008).	X		X
Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo. Saavedra y Hernández (2008).	X	X	X
Estrategias gerenciales en las PyMEs venezolanas en el escenario del desarrollo local. Una reflexión Teórica. Fernández (2008).	X		
La cultura y el proceso de globalización en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas latinoamericanas. Arroyo(2008)	X	X	X
Análisis Estratégico para el Desarrollo de la MPYME en Iberoamérica. Informe MPYME Iberoamérica 2009. García, Martínez y Aragón (2009)	X		
Crisis Internacional y Políticas para las MIPYMEs. Tucros, Dini, Polo et al (2009).	X	X	X
Políticas de apoyo a las pymes en América Latina Entre avances innovadores y desafíos Institucionales. Ferraro y Stumpo (2010).	X	X	
¿Qué política industrial y tecnológica precisan las pequeñas y medianas empresas? Callejón (2010).	X		

Fuente: (Cardozo et al., 2012)

Como se aprecia en la tabla anterior para la definición de Pymes se tienen en cuantos varios factores sin embargo se evidencia que el número de trabajadores es lo más característico o el elemento a tener en cuenta para su clasificación.

Herramientas de mejora de productividad

Existen muchas herramientas para el manejo de la productividad y que presenten acciones encaminadas a incrementar sus índices, a continuación, se presentan las más definidas en el ámbito científico:

Kaizen: Filosofía japonesa que se basa en tres conceptos principales, MURA, MUDI y MURY los cuales representan comúnmente las M del desperdicio, las cuales son:

- a. Defectos
- b. Sobre producción
- c. Espera
- d. Procesamiento sin valor
- e. Transportación
- f. Exceso de inventarios
- g. Exceso de procesamiento
- h. Mal uso del conocimiento de personal

Control estadístico de proceso: El control estadístico hace referencia a todas aquellas herramientas que permiten desde las variables estadísticas definir si un proceso, producto está bajo control. Entre las herramientas más comunes se encuentran:

- a. Garfios de control
- b. Ishikawa
- c. Probabilidades
- d. Seis sigmas

Herramienta 5s: las herramientas 5s son las herramientas básicas de un sistema de mejora de productividad y su enfoque es al orden y aseo, estas herramientas son.

- a. Seiri
- b. Seiton
- c. Seiso
- d. Seiketsu
- e. Shitsuke

Justo a tiempo: Sistema que nace con el sistema de producción Toyota y cuyo objetivo se enfoca, en que los procesos deben establecer parámetros que permitan hacer las cosas en el momento que se requieren y en las cantidades que se requieren

TPM: que traducido en del inglés es mantenimiento productivo total, su enfoque establece procesos y procedimientos que permitan mantener las maquinas funcionando y que el personal mantenga acciones que generen buen uso de las mismas.

Seis sigmas: Herramienta que a través de análisis de la campana de Gaus considera factores que permitan ajustar las variables a un estándar establecido.

Factores que una Pyme debería implementar para mejorar la productividad, según (Altahona & Villalobos, 2007):

- a. Factor competitividad:
 - ✓ Diseño y originalidad
 - ✓ Calidad del producto
 - ✓ Diferenciación y reconocimiento en el mercado interno
 - ✓ Competitividad tecnológica
 - ✓ Innovación en procesos
 - ✓ Precios competitivos
 - ✓ Inteligencia de mercados
- b. Necesidades de las empresas:
 - ✓ Disponibilidad de recursos financieros
 - ✓ Mejoras de productividad
 - ✓ Adaptación del producto
 - ✓ Capacidad disponible en producción
 - ✓ Estructura administrativa acorde con la estrategia empresarial
- c. Motivaciones en los procesos de globalización y firmas de tratados:
 - ✓ Disminución de utilidades
 - ✓ Obtención de economías de escala
 - ✓ Planeación estratégica
 - ✓ Diversificar riesgos de las operaciones
 - ✓ Tasa de cambio favorable

- ✓ Oportunidad de mercado
- ✓ Lograr competitividad por mayores exigencias
- ✓ Baja demanda local
- ✓ Aprovechar capacidad ociosa
- ✓ Participación en un clústers
- d. Obstáculos en exportaciones
 - ✓ Capital de trabajo
 - ✓ Recursos financieros para ampliación
 - ✓ Control de logística
 - ✓ Adecuación de productos a exigencias del
 - ✓ mercado
 - ✓ Fijación de precios en los mercados
 - ✓ Competitividad de productos o servicios
 - ✓ Necesidades de formación
 - ✓ Falta de plan estratégico (metas, escenarios, plan contingente)
 - ✓ Capacidad de producción
 - ✓ Manejo de lenguas extranjeras
 - ✓ Desconocimiento del costo real unitario del producto.
- e. Factores externos:
 - ✓ Acceso a canales de distribución externos
 - ✓ Acceso al crédito
 - ✓ Logística de distribución
 - ✓ Trámites de exportación
 - ✓ Tasa de cambio
 - ✓ Necesidades de información de mercados
 - ✓ Infraestructura externa
- f. Factores que favorecen la internacionalización:
 - ✓ Posición geográfica
 - ✓ Actitud favorable al cambio de gestión
 - ✓ Conocimientos de otros mercados
 - ✓ Capacidad de producción instalada disponible

- ✓ Orientación estratégica de la empresa
- ✓ Motivación del personal
- ✓ Capacitación del personal
- ✓ Compromiso gerencial
- ✓ Estructura organizacional deficiente

Desafíos de las PYMES según la CEPAL

Según (CEPAL, 2013):

Las pymes son agentes económicos que están llamados a jugar un papel renovado muy importante en la dinamización de las relaciones entre América Latina y el Caribe y la Unión Europea. Ambas regiones se encuentran estrechamente vinculadas desde el punto de vista económico, sobre todo a través del comercio y las inversiones directas, así como por el nutrido intercambio histórico de personas e ideas.

Hoy el crecimiento de América Latina y el Caribe puede ser un aporte para la mitigación de los efectos de la crisis en Europa. La internacionalización de las pymes, además de contribuir a la generación de empleo y al incremento de los ingresos, brinda la posibilidad de agregar valor en origen e introducir mejoras en la producción que aumenten la participación de este tipo de agentes en los mercados, promoviendo un mayor dinamismo empresarial. Para ello es fundamental reducir las brechas de productividad incorporando tecnología, innovaciones y conocimiento a sus productos, así como impulsar mejoras en la gestión

Resultados

Se especifican los resultados de acuerdo a las bases de datos consultadas:

Base de datos Scopus

En esta base de datos se encuentran aproximadamente 386 documentos, los cuales estadísticamente presentan los siguientes resultados:

En cuanto al número de documentos escritos se evidencia que desde el 2016 donde se escribieron 36 paso a 118 documentos escritos en el 2019 incrementándose en 82 documentos aproximadamente, frente a los países que más escriben sobre el tema están india con 44, malasya con 30 e indonesia con 30, Colombia participa con 10 documentos escritos, en cuanto a la

Clusters 4: Identificado con la palabra innovación y relacionado con industria 4.0, calidad total, toma de decisiones, desarrollo sustentable entre otros.

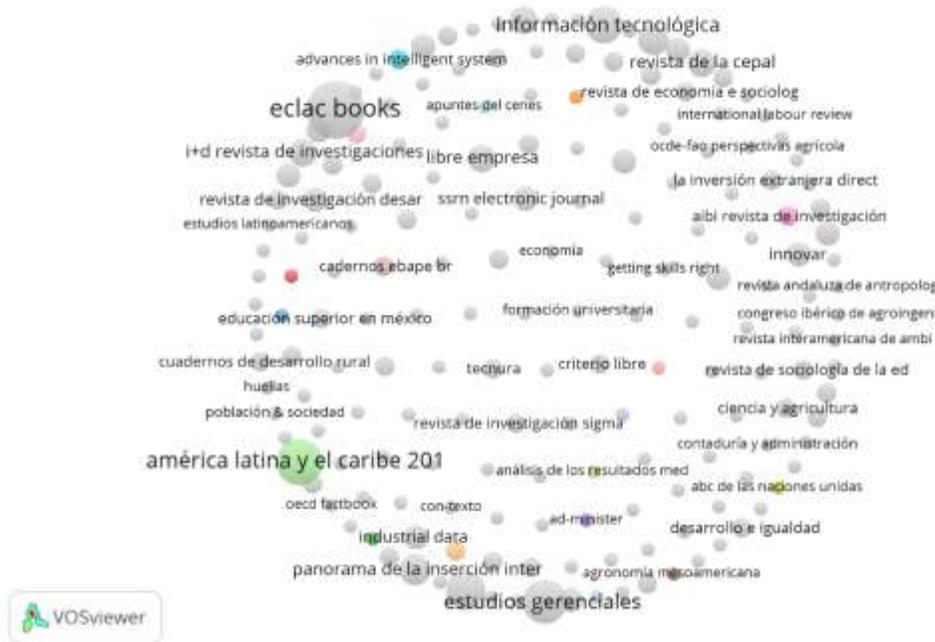
Al revisar las tendencias se evidencia que los últimos documentos escritos en el 2019 están relacionados con las palabras industria 4.0, comercio, factores de productividad, control de calidad.

Base de datos Dimensión

En esta base de datos se hace una revisión relacionada con las revistas, al hacer el análisis se encontraron 498 documentos, y se especifican las siguientes estadísticas: por áreas se encuentra que administración y comercio presenta 53 documentos, negocios 48, estudios humanísticos 29, el autor que más ha escrito sobre el tema es Moreno Raúl con 3 documentos.

Se exporta los metadatos encontrados a través del archivo CVS y los resultados fueron los siguientes, imagen 2:

Imagen 2 : Mapa Bibliométrico metadatos búsqueda de Dimensiones



El desarrollo del mapa no muestra interrelaciones entre la revista, lo que se constituye en un elemento bastante diferenciador; ya que no se evidencia que las revistas estén trabajando entre sí o en su caso los autores. Al revisar las revistas que ha trabajado en el tema, en el año 2019 se encuentran: Revista sociología de la red, información tecnológica, gestión y análisis de políticas, small busines international, el desarrollo del mapa de calor evidencia que la revista américa latina, estudio gerenciales, ECLAC book y revista de la CEPAL concentran la mayor cantidad de documentos escritos en el tema en referencia.

Base de datos Lens. Org

En esta base de datos se encuentran 13 documentos de los cuales se evidencia que la universidad Nacional esta primera con el desarrollo de 2 documentos, seguido de las demás con 1 universidad Computlence de Madrid, Universidad Nacional de México etc.

Los metadatos son exportados a través de un archivo RiS al software Vosviewer y los resultados fueron los siguientes, imagen 3:

Imagen 3: Mapa Bibliometrico metadatos búsqueda de Lens.org



Se evidencia el trabajo que se hace desde los autores referenciados en la temática de estudio, a pesar de que hay referencia entre dos y tres autores no se nota que estas referencias trasciendan a otros autores, esto asemeja lo que se evidencia al mirar las revistas que trabajan con la temática en cuestión.

Documentos productividad Pymes de alimentos

Se realizó un análisis de los documentos que según los datos de inclusión y exclusión se desarrollaron, el resultado se presenta en la siguiente tabla,

Tabla 2: Revisión de artículos relacionado con productividad e industria de alimentos

No.	Nombre articulo	Nombre de los autores	Revista	País de filiación de los autores	Palabras claves del paper	Objetivo	Diseño	Principales resultados	Variables a medir
1	Study of productivity improvement of manual operations in soya sauce factory	ZAHARAH WAHID, MOHD RADZI CHE DAUD, AND KARTINI AHMAD	IIUM Engineering Journal	Malasya	Industria alimentaria, estudio del trabajo, sustentabilidad, productividad	Diseñar estrategia para mejorar la productividad de la empresa de salsa de soja	Se desarrolló un estudio del trabajo para el cálculo de la muestra y se analizó a través de un diseño de planta	Se demostró que mejorar la productividad de las industrias alimentarias PYME es efectivo a través de Un estudio de trabajo. Sin embargo, la adopción exitosa de este enfoque se debe principalmente a participación administrativa y la participación de todos los miembros del personal.	Balance de línea Estudio de tiempo Análisis de tiempo Estudio de método Trabajo mejorado Muestreo de trabajo Sin diseño adecuado Flujo de proceso y Análisis de enrutamiento flujo de materiales
2	Implementation of lean manufacturing techniques in the bakery industry in Medellin	Maria del Rocío Quesada Castro Juan Gregorio Arrieta Posada	Gestao de producao	Colombia	Panadería, lean manufacturing, Productividad	evalúa el nivel de implementación de las técnicas de manufactura esbelta en las micro y pequeñas empresas en Medellín, en el sector alimentario	herramientas de diagnóstico y seguimiento con cuestionario al jefe de producción, que incluyen 9 técnicas o herramientas	Las prácticas Lean sobresalientes son: PokaYoke, Kaizen y visual factory las prácticas deben fortalecerse: VSM (generación de valor), JIT (Flujo de producción) y ADMON (Administración). Además, las organizaciones deben aumentar las ventas al menos 139, 20% para aumentar el nivel de eficiencia del sector, sin cambiar el número de empleados.	VSM, Jit, Kaizen, Pokayoke,

3	Trends in knowledge management and competitiveness in the supply chain of the dairy industry	Vargas-Contreras, Jesús Alberto MSc, Martínez-Soto, Moisés Enrique PhD, Morris-Díaz, Anne Teresa Rodríguez-Monroy, Carlos (Vrgas et al., 2018)	LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Innovation in Education and Inclusion	Venezuela y España	Gestión de conocimiento, Competitividad, Cadena de suministros Industria Láctea	Analizar las tendencias de gestión del conocimiento y competitividad de la cadena de suministro láctea	Realizaron un cuadro comparativo de los artículos investigados	El análisis documental permitió identificar autores que conciben la gestión del conocimiento como elemento promotor de productividad y competitividad asociado al empleo de los activos intangible	Gestión del conocimiento y competitividad
4	Productivity and its impact on the competitiveness of Latvia	Roberts Skapars, Sandra Jekabsone, Janis Priede, Irina Skribane (Skapars et al., 2017)	European Research Studies Journal	Letonia	valor agregado, costo laboral, productividad, transformación estructural	evaluar el potencial de mejora de la productividad para mejorar competitividad de Letonia para identificar los principales obstáculos que limitan la atracción de recursos y redistribución de productos de mayor valor agregado y preparar recomendaciones para políticas a nivel micro, sectorial y macro.	Las principales fuentes de investigación incluyen la información disponible en las bases de datos del CSB y Eurostat, así como los estudios y publicaciones sobre productividad de la Ministerios de Economía República de Letonia, Banco de Letonia, Comisión Europea	Los resultados del análisis resaltaron las posibles políticas económicas para mejorar productividad a nivel micro, sectorial y macro.	Productividad
5	European macroeconomic imbalances at a sectorial level: Evidence from German and Spanish food industry	Juan Aznar, Josep Maria Sayeras, Ricard Lascorz, Borja Raventós (Aznar et al., 2018)	Omniscience	España	Industria alimentaria, productividad laboral, tamaño de la empresa, condiciones financieras	Analizar las diferencias estructurales observadas comparando tamaño mediano Empresas españolas y alemanas en la industria alimentaria, específicamente la producción de galletas	Utilizando información financiera de la base de datos de AMADEUS, una muestra de empresas (135 observaciones) en la industria alimentaria de España y Alemania han sido analizadas, considerando el cambios observados en los períodos 2007-2009, 2010-2012 y 2013-2015	La evidencia sugiere que después de un cierto tamaño umbral la correlación entre tamaño y productividad es negativa. Un resultado interesante es la correlación negativa entre la tasa de interés y la productividad laboral; las condiciones financieras pueden tener un efecto claro en el desempeño de la empresa	Productividad, empleo, tamaño de la empresa

6	How does public investment support change the capital structure and productivity of small enterprises? An empirical study of the food industry	Jindřich Špička (Spicka, 2018)	International Food and Agribusiness Management Review	Republica checa	efectos de tratamiento promedio, estructura de capital, productividad laboral, apoyo a la inversión pública, evaluación de impacto de políticas, pequeñas empresas, industria alimentaria	evaluación de impacto del apoyo a la inversión en importantes estructuras y Indicadores económicos utilizando métodos estadísticos y econométricos	Encuestas y análisis de información en base de datos	Hechos que no están respaldados las empresas no se expanden y aumentan la productividad laboral en comparación con los participantes establecen la hipótesis que el apoyo a la inversión podría tener un efecto de exclusión para las empresas que no han recibido inversión apoyo a largo plazo	
7	Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food	Gabriel Delgado Seclén 1Willy Calsina Miramira (Seclén, 2019)	Producción y gestión	Perú	Gestión por procesos; quejas; procedimientos; materiales.	propone mejoras en el área Agri-Food, donde se presentan problemas como: quejas de los clientes, quienes manifiestan que los auditores e inspectores no llegan a la hora pactada;	La presente investigación es de tipo experimental, pues se va a manipular en forma intencional una o varias variables independientes	La cantidad de quejas en el pretest fue de 166 y en el posttest, 40. Así, la planificación redujo 126 quejas realizadas por los clientes y mejoró el grado de percepción del consumidor hacia la empresa de servicios.	Servicio de atención y clientes
8	Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario	Diego Andrés Carreño Dueñas 1Luis Felipe Amaya González 2Erika Tatiana Ruiz Orjuela 3Felipe Javier Tiboche (Tatiana & Orjuela, 2019)	Producción y gestión	Colombia	Cantidad económica de pedido; código QR; control de inventarios; gestión de inventarios; sistema de inventarios	l objetivo de la investigación es aumentar la productividad del manejo y control de inventarios	a metodología consiste en realizar una revisión bibliográfica acerca del contexto y los retos que presentan las pymes con la aplicación de las TIC. Luego, el diagnóstico de la empresa estudiada permitirá calcular el pronóstico basado en el procedimiento más acertado identificado en la fase anterior	o que se busca es implementar dicho sistema de control de inventarios, lo cual se logrará mediante el uso de un software diseñado especialmente para esta organización, el cual utilizará códigos QR para la suministración y actualización de datos en tiempo rea	Inventarios y sus variables, Productividad

9	Caracterización técnica, productiva y comercial de las MIPYMES lácteas caprinas en Costa Rica	Alejandro Chacón-Villalobos, David Mora-Valverde (Chacon & Mora, 2019)	Nutrición animal tropical	Costa rica	Pequeñas y medianas industrias, Leche de cabra, Industrialización, Productos lácteos	Este estudio fue realizado entre los años 2017 y 2018. Se buscó establecer las características técnicas y productivas del sector industrializador costarricense de la leche caprina, por medio del estudio de 10 emprendimientos en todo el país. Se utilizó una herramienta de diagnóstico que consideró la sociografía de los productores, el origen y	Se utilizó una herramienta de diagnóstico que consideró la sociografía de los productores, el origen y manejo de la leche, las condiciones operativas de las instalaciones, buenas prácticas de manufactura, productos lácteos manufacturados y su comercialización, así como las percepciones de los productores hacia el sector.	Las principales limitantes de la actividad industrializadora de la leche caprina en América son el pequeño tamaño, la estructura de las granjas, el nivel técnico y económico de producción, el grado académico de los productores, y la baja productividad en áreas extensivas. Por último, se debe destacar que, en una era de constante avance tecnológico, la producción caprina debe aspirar a la modernización del proceso productivo, implementando medidas como la actualización en las instalaciones destinadas al ordeño, automatización del proceso de alimentación de los animales y la implementación de cercados que sustituyan la mano de obra de pastoreo.
10	Diagnóstico tecnológico del uso de dispositivos programables en la industria boyacense. Caso de estudio: cadena agroindustrial de la panela	(Ruge & Perez, 2017)	Tecnura		diagnóstico tecnológico, dispositivos programables, dispositivos de lógica programable, producción de panela.	La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en las metodologías propuestas por Rodríguez (2011) y CIDEI (2007), en la realización de un inventario tecnológico y en la identificación de los activos tecnológicos disponibles en las empresas del sector panelero del departamento de Boyacá.		
11	Procesos innovativos y la competitividad del sector		REICE	Costa Rica	Competitividad, innovación,	identificar algunos aspectos de		

	lácteo procesador de quesos en Nicaragua				procesos, productores, conocimiento	competitividad e innovación dentro del sector de productores artesanales de quesos en el país.			
12	La innovación como activo estratégico para la productividad en la era tecnológica	Andrea Gutiérrez Arenas Luis Fernando Quintero Arango ** (Arenas et al., 2019)	Science of Human Action	Colombia	Innovación disruptiva; Tecnología digital; Big data.	identificar cómo desde la teoría las empresas implementan procesos productivos para buscar la competitividad y ganar mercados.	e hace un recuento por diversos autores que exponen cómo las tecnologías de la información han cambiado la forma de hacer negocios, lo que ha conllevado la desaparición de grandes empresas, así como al surgimiento de grandes corporaciones que se apoyan únicamente en sistemas informáticos, procesamiento de datos y automatización a través de robots o computadoras.	se puede deducir que para que una empresa sea competitiva debe tener en cuenta factores como el uso eficiente de los recursos y análisis de las necesidades propias del mercado y de los clientes.	TIC, clientes satisfechos
13	Análisis de la política de transformación productiva colombiana, basada en la incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación, para el mejoramiento de la competitividad de Colombia entre los años 2010 y 2014	Hernán López, William Montoya (Montoya-grajales, 2016)	Revista electrónica Educare	Colombia	Transformación productiva, innovación, ciencia y tecnología, Colombia.	El propósito del artículo es describir y analizar la política de transformación productiva colombiana, la cual se sustenta en la incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos fundamentales para la generación de valor agregado en la producción de bienes y servicios; a través de procesos de innovación e integración económica entre instituciones, empresas	El método utilizado para la investigación fue el análisis documental, que puede ser definido como la técnica de búsqueda y de revisión sistemática que sirve para el estudio y el análisis de datos cualitativos contenidos en archivos y documentos de una manera objetiva y sistemática. El método sirve para dar voz y significado a los datos en torno a un tema evaluado	Los programas de transformación productiva que han sido exitosos en el mundo dan cuenta de los vínculos entre innovación, progreso técnico y crecimiento económico; todo ello enmarcado en alianzas público-privadas que alientan la asociatividad empresarial entre los agentes y la diversificación de la oferta exportable con alto valor agregado, la creación y consolidación de sectores de talla mundial, el mejoramiento de la productividad empresarial y la distribución equitativa del ingreso vía el mejoramiento del	Revisión de artículos

						y grupos económicos.		empleo y la formación de capital humano.	
14	ADN organizacional y productividad en las empresas familiares	Nelson José Díaz Valbuen (José & Valbuena, 2018)a	Desarrollo gerencial	Colombia		Determinar la relación entre el ADN organizacional y la productividad en las empresas	La investigación fue de tipo correlacional con diseño no experimental, de campo y transaccional correlacional. Se fundamentó en la propuesta teórica de Nielson y Pasternack (2005). La población del estudio estuvo constituida por una muestra a juicio de empresas familiares del sector farmacéutico, a las que se les aplicó un cuestionario conformado por un escalamiento de actitud de Likert,	En lo pertinente a la variable Productividad, los factores internos, los trabajadores, los equipos y otros factores resultaron favorecedores de la misma. Se han constituido para estas empresas en fuente de productividad debido a que se han adecuado a la realidad del sector farmacéutico, imprimiendo, de manera empírica, criterios competitivos y de mejora continua.	Productividad y áreas organizacional
15	Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas	Enrique Kato-vidal (Kato-vidal, 2019)	Estudios gerenciales	Colombia	investigación y desarrollo, productividad, Pyme, México.	es probar si la inversión en innovación influye en la productividad de pequeñas y medianas empresas	La aproximación metodológica se basa en una función de producción que utiliza como insumos: el trabajo y distintos tipos de capital. El procedimiento que se presenta es similar al elaborado por Brynjolfsson y Hitt (2003), quienes calculan la productividad de las inversiones en equipo de cómputo. En el presente caso existen cuatro factores productivos: trabajo, activos fijos como maquinaria, equipo edificios, equipos de cómputo y acervo de conocimientos innovadores	La innovación es una ventaja competitiva para las empresas que tienen los recursos y las habilidades para capitalizarla. El análisis realizado permitió probar que las inversiones en innovación han causado un aumento de la productividad de pequeñas y medianas empresas en México.	Innovación

Discusiones

Al analizar los resultados de herramientas que determinan el mejoramiento productivo de las empresas de alimentos se encontró que:

Se ha venido incremento la escritura de documentos desde el 2016 al 2019, generando con esto una tendencia a desarrollar escritos bajo esta modalidad de investigación, esto al revisar las tres bases de datos consultadas; las áreas donde más se investiga la temática se relacionan con ingeniería, administración y negocios, teniendo en cuenta la base de datos Scopus y dimensión.

Al revisar la base de datos Scopus se evidencia que las temáticas que más se han desarrollado en los últimos tiempos están relacionadas con las palabras industria 4.0, comercio, factores de productividad, control de calidad, generando con esto una idea en función de que aspectos hay que revisar a la hora de establecer elementos que mejoren la productividad en una empresa de alimentos, para la calidad es importante tal como lo expresa (Chávez et al., 2019) “Las (PYMEs) gastronómicas, pueden acomodar modelos de mejoramiento, provocar cambios en la forma de brindar calidad, atención al cliente y desarrollar políticas internas para alcanzar la competitividad y productividad que respondan de manera idónea, eficiente, rápida, requerimientos que superan las expectativas de satisfacción”.

En cuanto a la industria 4.0 (Mendez & Mendoza, 2019) que manifiestan “quienes han sido conscientes de esta última revolución industrial han establecido y puesto en marcha un programa de transición para mantenerse a la vanguardia y ser competitivos, ha implicado cambios de raíz: desde la forma de producir”, relacionado con acciones de mejoras productivas. Lo mismo al hacer un acercamiento a estrategias de comercio sobre todos enmarcadas en el comercio electrónico tal y lo describe (Aguirre & Aparicio, 2015) ” el aprovechamiento de esta tecnología le permitirá a las pymes conocer más de cerca a sus clientes, prestarles un mejor servicio, mejorar la calidad de sus productos, generar oportunidades para ingresar a nuevos mercados, completar su portafolio de clientes, entre otras tareas que generen beneficios al negocio”.

Al analizar los artículos que se relacionan en la tabla se evidenció que las herramientas que inciden en la productividad de las Pymes de alimento son:

Desarrollo de estudios del trabajo esto lo expone (Ahid et al., 2020) al hacer un estudio en una empresa de alimentos “este estudio demostró que las técnicas de estudio del trabajo son herramientas adecuadas para implementado para mejoras de productividad. Sin embargo, la adopción exitosa de este enfoque se debe principalmente a la participación de la alta administración y la participación de Todos los miembros del personal.

Lean manufacturing como sistema de integración de herramientas que al aplicarla generan mejoras en los sistemas y como consecuencia aumentan los niveles de productividad, esto se toma gracias a un estudio desarrollado por (Quesada et al., 2019) en empresas de alimento en Medellín, con la que llegaron a la conclusión que “esta investigación muestra que algunas organizaciones se ubican en el cuadrante I, empresas productivas, tienen altos estándares de implementación de lean técnicas de fabricación, como los sistemas Poka Yoke, kaizen, fábrica visual y especialmente TPM. A esto

sector de panadería ser considerado empresas de clase mundial tienen que reforzar prácticas como VSM, JIT y administración.

Algunas herramientas claves de éxito en las empresas de panadería son: Liderazgo y gestión, presentados en alto nivel de compromiso gerencial, apoyo económico y supervisión constante de la implementación de procesos y las limitaciones a la implementación de las técnicas de fabricación ajustada son, la naturaleza del proceso, niveles de automatización, requisitos de calidad y cortos ciclo de vida de muchos de los productos, capacitación de personas y la informalidad en el trabajo. (Quesada et al., 2019)

Sumado a lo anterior se evidencia en el análisis que se realizó en la base de datos Scopus que Lean manufacturing se encuentra en el Clusters 1 y se interrelaciona con sistema de manufactura ágil, competitividad, lean producción, herramientas de lean, six sigma, Value Streams Mapping, entre otros. Lo que soporta más la idea que Lean se constituye en un factor determinantes de productividad.

Como último factor encontrado en (Kato-vidal, 2019) que en su estudio titulado competitividad y productividad de Pymes llega a la conclusión que la innovación es una ventaja competitiva para las empresas que tienen los recursos y las habilidades para capitalizarla. El análisis realizado permitió probar que las inversiones en innovación han causado un aumento de la productividad de pequeñas y medianas empresas en México.

Conclusiones

Al realizar la búsqueda sistemática de la información relacionada con herramientas de productividad que deben desarrollarse en la industria de alimento se concluye que:

Las herramientas más relevantes en materia de productividad que deben aplicarse están relacionadas con industria 4.0 que además es una tendencia a nivel mundial y que las empresas deben apuntar a la implementación de sus herramientas, gestión de la calidad, lean manufacturing, estudio del trabajo y comercio se resalta en este que la tendencia es a comercio electrónico.

Al revisar los metadatos relacionado con productividad en las tres bases de datos se encontró que, en materia de relaciones por palabras existen 4 clúster o grupos de palabras que presentan gran interrelación entre sí, permitiendo entender que en materia de productividad existe un sinnúmero de elementos que habría que tener en cuenta a la hora de su aplicación pero se sobresalta aquellos que tienen la mayor cantidad de relaciones los cuales fueron establecidos como los herramientas a tener en cuenta, a la hora de mirar las revistas se evidenció que cada una trabaja por su lado lo que conlleva a una serie de condiciones que generan no trabajo en equipo en otras palabras cada revista es independiente de otra y no hay una estructura de trabajo en pro de establecer lineamientos en materia de productividad en empresas de alimentos, lo mismo se refleja para los autores.

Referencia bibliográfica

Aguirre, C. A., & Aparicio, J. A. (2015). *Modelo de incorporación de las pymes al comercio electrónico*. 111–122.

Ahid, Z. A. W., Adzi, M. O. H. D. R., Aud, C. H. E. D., & Hmad, K. A. A. (2020). *STUDY OF*

PRODUCTIVITY IMPROVEMENT OF MANUAL OPERATIONS IN SOYA SAUCE FACTORY. 21(1), 202–211.

- Altahona, O. C., & Villalobos, N. C. (2007). La productividad de las Pymes: necesidad imperiosa ante los Tratados de Libre Comercio y la globalización de los mercados. *Prospectiva, 5(1)*, 23–26.
- Arenas, A. G., Fernando, L., & Arango, Q. (2019). *La innovación como activo estratégico para la productividad en la era Innovation as a strategic asset for productivity in the technological age. 4*, 308–330.
- Aznar, J., Sayeras, J. M., Lascorz, R., & Raventós, B. (2018). *European macroeconomic imbalances at a sectorial level : Evidence from German and Spanish food industry. 14(1)*, 47–55.
- Banco de desarrollo de America Latina. (2019). Capítulo 9. Transformación productiva (Dimensión 6). In *POLÍTICAS PARA PYMES COMPETITIVAS EN LA ALIANZA DEL PACÍFICO Y PAÍSES PARTICIPANTES DE AMÉRICA DEL SUR* (Issue DIMENSIÓN 6, p. 584).
- Cardozo, E., Velasquez de Nayme, Y., & Rodríguez Monroy, C. (2012). La definición de PYME en América: Una revisión del estado del arte. *6th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. XVI Congreso de Ingeniería de Organización*, 1345–1352.
http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2012/SP_06_Entorno_Economico_Gestion_Economica_y_Finanzas/1345-1352.pdf
- CEPAL. (2013). *Como mejorar la competitividad de las Pymes en la Union Europea y America Latina y el Caribe*.
- Chacon, A., & Mora, D. (2019). *CARACTERIZACIÓN TÉCNICA, PRODUCTIVA Y COMERCIAL DE LAS MIPYMES LÁCTEAS CAPRINAS EN COSTA RICA. 13(2)*, 20–53.
<https://doi.org/10.15517/nat.v13i2.38751>
- Chávez, M., Esparza, E., Chávez, G., & Capelo, X. (2019). *RELACIÓN ENTRE CULTURA DEL SERVICIO Y EMPRESAS GASTRONÓMICAS CHIMBORAZO. 67–76*.
- Galindo, M., & Ríos, V. (2015). “Productividad” en Serie de Estudios Económicos. *Productividad, 1*, 9.
https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf
- Hamann, F., Arias, F., Bejarano, J., Gafaro, M., Mendez, J., & Poveda, A. (2019). Productividad total de los factores y eficiencia el uso de los recursos productivos en Colombia. *Banco de La Republica, 89*, 55.
- José, N., & Valbuena, D. (2018). *ADN organizacional y productividad en las empresas familiares Organizational DNA and productivity in the family business Introducción. 10*, 105–122.
- Kato-vidal, E. L. (2019). *Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas. 35*, 38–46.

- Lavarone, G. P. (2012). *Costos Por Órdenes De Producción: Su Aplicación a La Industria Paula Gisella Iavarone*. 183.
http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5230/iavaronitabajodeinvestigacion.pdf
- María, J., & Guerra, M. (2018). *Más allá de la productividad*. 10(1), 1–4.
- Mendez, C., & Mendoza, J. (2019). *TRANSITION OF THE SMALL AND MEDIUM LATIN AMERICAN COMPANY TO THE IMPLICATIONS OF EMPRESA LATINOAMERICANA A LAS*. 185–192. <https://doi.org/10.5380/relainep.v7i12.70746>
- Montoya-grajales, W. D. (2016). *Análisis de la política de transformación productiva colombiana , basada en la incorporación de la ciencia , la tecnología y la innovación , para el mejoramiento de la competitividad de Colombia entre los años 2010 y 2014*. 20(3), 1–22.
- OCDE, CAF, CEPAL, & Europea, C. (2019). *Perspectivas Económicas de América Latina 2019 - Desarrollo En Transición - Resumen*. In *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*. <https://doi.org/10.1787/g2g9ff1a-es>
- OIT. (2016). *El Recurso Humano y la Productividad*. In *Oficina Internacional del Trabajo*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/instructionalmaterial/wcms_553925.pdf
- Organizacion Internacional del Trabajo. (1998). *Globalización, competitividad y estrategias de productividad*. *Boletín Cinterfor*, 2439, 39.
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. In *Oficina Internacional del Trabajo* (Vol. 1, Issues 92-2-305901–1). <https://doi.org/10.1097/IGC.0b013e31823c244b>
- Pulido, H. (2010). *Calidad, productividad y competitividad*. *Calidad Total y Productividad*.
- Quesada, R., Gregorio, J., & Posada, A. (2019). *Implementation of lean manufacturing techniques in the bakery industry in Medellin*. 1–9.
- Rendón, L. E. M., Rendón, J. C. M., & Moncayo, C. R. T. (2018). *Mejoramiento de la productividad en las empresas colombianas: un problema de planeación estratégica*. *Documentos de Trabajo ECACEN*, 0(1).
<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/working/article/view/2569#?>
- Ruge, A., & Perez, W. (2017). *Diagnóstico tecnológico del uso de dispositivos programables en la industria boyacense. Caso de estudio: cadena agroindustrial de la panela*. 21, 130–147.
<https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2017.2.a09>
- Seclén, G. D. (2019). *Modelo de gestión por procesos para mejorar el desempeño en el área Agri-Food*. 22(2), 173–184.
- Skapars, R., Jekabsone, S., Priede, J., & Skribane, I. (2017). *Productivity and its Impact on the Competitiveness of Latvia*. XX(3), 920–930.
- Sladogna, M. (2019). *Productividad- Definiciones y perspectivas para la negociacion colectiva*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Spicka, J. (2018). *How does public investment support change the capital structure and*

productivity of small enterprises ? An empirical study of the food industry. 21(8), 1045–1060. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0009>

Tatiana, E., & Orjuela, R. (2019). *Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario.* 22(1), 113–132.

Vrgas, J., Martinez, M., Rodriguez, C., & Morris, A. (2018). *Tendencias en la Gestión del Conocimiento y Competitividad de la Cadena de Suministros de la Industria Láctea.* September.